

**EMBRAPA**

Ministério da Agricultura, do Abastecimento  
e da Reforma Agrária - MAARA  
Centro de Pesquisa Agroflorestal da  
Amazônia Oriental - CPATU  
Trav. Dr. Enéas Pinheiro, S/N  
Cx. Postal 48 - 66017-970

## COMUNICADO TÉCNICO

Nº 77, mar./95, p.1-3

### MESOFAUNA DO SOLO EM FLORESTA SECUNDÁRIA E EM CULTIVOS DO CUPUAÇUZEIRO E DO GUARANAZEIRO NO MUNICÍPIO DE BELÉM-PARÁ

Patrícia da Silva Leitão<sup>1</sup>  
Leopoldo Brito Teixeira<sup>2</sup>

Na região amazônica pouco tem sido feito com referência ao monitoramento da fauna do solo em sistemas naturais (florestas e capoeiras) e em agroecossistemas. Pode-se mencionar alguns trabalhos desenvolvidos com fauna de solo na região de Manaus: Dantas (1978) em áreas de pastagens e de floresta primária; Oliveira (1983) em ambientes florestais; Melo (1985) em agroecossistemas e floresta primária; Teixeira & Schubart (1988) em áreas de floresta e de pastagem e, mais recentemente, no município de Capitão Poço, no Estado do Pará, Teixeira et al. (1992) em floresta primária e cultivos de seringueira e de cacaueteiro.

Esta pesquisa teve por objetivo a identificação dos principais grupos de animais do solo, com ênfase à densidade dos grupos de ácaros e de colêmbolos, em floresta secundária e em cultivos do cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum* Schumann) e do guaranazeiro (*Paullinia cupana* Ducke), no município de Belém, PA.

O trabalho foi realizado no Campo Experimental do Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental - CPATU, em Belém, Pará, envolvendo três áreas, cada uma separadamente, referentes a ambientes de floresta secundária, com aproximadamente 50 anos (capoeira do Black); de cultivo com cupuaçuzeiro de oito anos de idade, sob sombreamento de plantas remanescentes de um capoeirão; e de cultivo com guaranazeiro de cerca de doze anos, a céu aberto, cuja área foi preparada pelo sistema mecanizado utilizando-se as práticas de roçagem, aração e gradagem.

No mês de agosto de 1993, em cada ambiente, foram coletadas dez amostras de solo mais liteira, com uma sonda metálica de 12,56 cm<sup>2</sup>, introduzida no solo até 5 cm de profundidade. Na área de floresta secundária, as amostras foram retiradas aleatoriamente, distanciadas 10 m uma das outras, enquanto que nos cultivos do cupuaçuzeiro e do guaranazeiro foram coletadas a um metro do tronco das plantas.

As amostras foram acondicionadas, separadamente, em sacos de plástico, identificados e encaminhados ao Laboratório de Entomologia do CPATU. A fauna foi extraída pelo método de Berlese-Tulgreen, sendo os animais preservados em recipientes contendo álcool a 70% e, finalmente, separados em grupos e contados com o auxílio de um estereoscópio.

<sup>1</sup> Bolsista CNPq/EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48. CEP 66.017-970. Belém, PA.

<sup>2</sup> Eng.-Agr. Doutor. EMBRAPA-CPATU.

CT/77, CPATU, mar./95, p.2

As densidades dos grupos de animais foram obtidas pelo cálculo da média do número de indivíduos coletados em cada amostra ( $12,56 \text{ cm}^2$ ) por ambiente, extrapolada para  $1,00 \text{ m}^2$ .

Por ocasião da amostragem foram anotados os dados de temperatura e de umidade do solo na camada de 0-5 cm, nos três ambientes. A temperatura e a umidade do solo foram de  $24,00^\circ\text{C}$  e 18,64% na área de floresta secundária;  $24,70^\circ\text{C}$  e 13,45% no cultivo do cupuaçuzeiro e de  $24,70^\circ\text{C}$  e 13,58% no cultivo do guaranazeiro, respectivamente.

Na Tabela 1, constam os grupos de animais do solo ocorrentes nesses ambientes. Na floresta secundária e no cultivo do cupuaçuzeiro foi observada a maior ocorrência de grupos faunísticos, com 19 em cada um desses ambientes. No cultivo do guaranazeiro foram encontrados somente 16 grupos. Constatou-se ainda, que os principais grupos de animais do solo encontrados na floresta secundária estavam, também, presentes nos cultivos do cupuaçuzeiro e do guaranazeiro, com exceção do grupo corrodentia.

TABELA 1. Grupos de animais do solo, ocorrentes na floresta secundária (FLO) e nos cultivos do cupuaçuzeiro (CCU) e do guaranazeiro (CGU), em Belém, PA, no ano de 1993.

Grupo faunístico	Ambientes		
	FLO	CCU	CGU
Colêmbolo	X	X	X
Diplura	X	X	X
Protura	X	X	X
Coleoptera	X	X	X
Hymenoptera (formicidae)	X	X	X
Diptera	X	X	X
Thysanoptera	X	X	X
Isoptera	X	X	X
Hemiptera	X	X	X
Orthoptera	A	X	X
Corrodentia	X	A	A
Ácaro	X	X	X
Araneida	X	X	X
Pseudoescorpionida	X	X	A
Isopoda	X	X	X
Chilopoda	X	X	X
Diplopoda	X	X	X
Paupoda	X	X	X
Symphyla	X	X	X
Oligochaeta	X	X	A

X = Ocorrente; A = Ausente

O número de animais por metro quadrado (Tabela 2) foi maior na floresta secundária (123.965 animais), seguindo-se o referente ao cultivo do cupuaçuzeiro (95.702 animais) e por último, o constatado no cultivo do guaranazeiro (76.593 animais). Os grupos de ácaros e de colêmbolos foram os que apresentaram as maiores densidades por metro quadrado, nos três ambientes. A maior abundância de animais do solo na floresta secundária foi devido, principalmente, ao maior número de ácaros e de colêmbolos nesse ambiente. Segundo Oliveira (1983), os



grupos de ácaros e de colêmbolos são os mais importantes na fauna do solo e considerados como sendo indicadores ecológicos em ambientes florestais. Nesta pesquisa, as densidades de ácaros e de colêmbolos corresponderam a 79% e 15%; 75% e 17%; e a 69% e 17%, respectivamente, na floresta secundária e nos cultivos do cupuaçuzeiro e do guaranazeiro.

**TABELA 2.** Densidades, por metro quadrado, dos grupos de ácaros, colêmbolos e de outros animais e total de indivíduos nos ambientes de floresta secundária e de cultivos do cupuaçuzeiro e do guaranazeiro, Belém, PA, 1993.

Ambiente	Grupos faunísticos			Total de indivíduos
	Ácaros	Colêmbolos	Outros animais	
Floresta secundária	98.009	18.710	7.246	123.965
Cultivo do cupuaçuzeiro	71.656	16.162	7.884	95.702
Cultivo do guaranazeiro	52.866	13.296	10.431	76.593

Efetuando-se a análise comparativa da ocorrência de grupos (Tabela 1) e da quantidade total de indivíduos da mesofauna do solo (Tabela 2), entre a floresta secundária e os cultivos do cupuaçuzeiro e do guaranazeiro, concluiu-se que a ecologia do solo foi alterada em função do tipo de uso da terra, principalmente, quanto à densidade de animais.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DANTAS, M. *Pastagens da Amazônia Central: ecologia e fauna do solo*. Manaus: INPA, 1978. 95p. Tese Mestrado.
- MELO, L.A.S. *Impacto do manejo de agroecossistemas sobre a mesofauna do solo, em áreas de terra firme, na região de Manaus*. Manaus: INPA, 1985. 177p. Tese Mestrado.
- OLIVEIRA, E.P. *Colêmbolos (Insecta: Collembola) epigêicos como indicadores ecológicos em ambientes florestais*. Manaus: INPA, 1983. 104 p.
- TEIXEIRA, L.B.; SCHUBART, H.O.R. *Mesofauna do solo em áreas de floresta e pastagem na Amazônia Central*. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1988. 16p. (EMBRAPA-CPATU, Boletim de Pesquisa, 95).
- TEIXEIRA, L.B.; SILVA, A. de B.; OLIVEIRA, R.P. de. *Mesofauna do solo em ecossistemas de floresta primária e de cultivos de seringueira e de cacaueiro no município de Capitão Poço-Pará*. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1992. 4p. (EMBRAPA-CPATU. Pesquisa em Andamento, 166).

Os autores agradecem ao laboratorista Reginaldo Nascimento de Medeiros, pela colaboração na coleta do solo e na separação dos grupos faunísticos no Laboratório de Entomologia do CPATU.